

Ressourcenverknappung und ihre Herausforderungen

Thesen für die Holzwirtschaft

ALFRED TEISCHINGER

Durch eine zunehmende Kapazitätsausweitung der Holzverarbeitenden Industrie sowie durch enorme Zuwachsraten der Nutzung forstlicher Biomasse für energetische Zwecke ist es in Mitteleuropa innerhalb weniger Jahre zu einer Ressourcenverknappung gekommen. In einer kontroversen Diskussion zu diesem Versorgungsengpass wird vor allem die Mobilisierung von Rohstoffpotenzialen sowie die Frage der energetischen Nutzung hervorgehoben. Der vorliegende Beitrag formuliert zudem Thesen zur Ressourcenverknappung im Hinblick auf das Innovationspotenzial für ressourceneffizientere Technologien sowie eine ressourceneffiziente Produktgestaltung und eine kaskadische Nutzung des Ressourcenstromes mit der bevorzugten energetischen Nutzung am Ende des Lebenszyklus von Holzprodukten.

Ausgangspunkt und Problemstellung

Die mitteleuropäische Holzwirtschaft ist derzeit durch eine intensive Diskussion über die Verknappung der Ressourcen geprägt [1, 2, 5, 7, 13, 14]. Die Gründe für diese Verknappung können wie folgt zusammengefasst werden:

- Durch Innovationen im Produktbereich und im Verarbeitungsprozess sowie begleitende Marketingmaßnahmen sind Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen in den letzten Jahren zunehmend konkurrenzfähig zu Produkten aus anderen Werkstoffen geworden.
- Bei auch weiterhin ansehnlichen Wachstumsraten (Abb. 1) sind damit neue und riesige Absatzmärkte für Holzprodukte in Europa, Asien und Übersee entstanden, wobei die Veränderung der Preissituation bei den anderen Roh- und Werkstoffen die Konkurrenzsituation für Holz in vielen Fällen begünstigt hat.
- Die öffentliche Förderung der Energie aus Biomasse hat innerhalb weniger Jahre zu einem enormen Zuwachs an Anlagen zur Nutzung von forstlicher Biomasse bzw. zur Nutzung von Koppelprodukten der Sägeindustrie (Säge-/Hobelspäne) für energetische Zwecke geführt. Wesentliche Teile des primären Ressourcenstromes gehen so bereits in die energetische Nutzung.
- Obwohl der Zuwachs in den heimischen Wäldern größer ist als die derzeitige Nutzung, liefert die Forstwirtschaft, insbesondere der Kleinprivatwald, aus verschiedenen Gründen weniger Rohholz als marktseitig nachgefragt wird [19].
- Waldinventuren, Einschlagstatistiken und Aufkommensprognosen werden oft unterschiedlich dargestellt, womit in einigen Ländern Europas eine nicht unbe-

Ausschnitt Holztechnologie 48 (2007) 3

Erweiterte und zweisprachige Fassung (deutsch, englisch) in LIGNOVISIONEN Band 15

(extended and bilingual version LIGNOVISIONEN Issue 15)

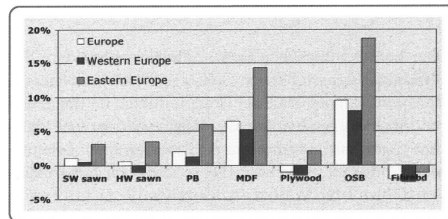


Abb. 1: Prognostizierte Wachstumsraten verschiedener primärer Holzprodukte von 2002 bis 2010 nach CEI-Bois – European Confederation of Woodworking Industries 2003 [8]

SW/HW sawn – Nadel/Laubschnittholz, PB – Spanplatte, MDF – Mitteldichte Faserplatte, Plywood – Sperrholz, OSB – OSB/orientiert gestreute Spanplatte, Fibreboard – Faserplatte

Fig. 1: Expected growth rates of selected primary wood products. Source: CEI-Bois 2003

ABSTRACT

Theses on wood resources in short supply

The current issue of wood resources in short supply and the increasing use of wood for energy from biomass are discussed in a contradictory way within the forestry-wood chain. Innovations with respect to resource efficient technologies and product design are not forced hard enough. In several propositions the challenges of the current wood supply situation and the potential of resource efficient technologies are shown.

Rohstoffangebote inklusive Recycling, neue Wertschöpfungsströme für Holz und die damit verbundenen Innovationspotenziale zu wenig beachtet.

Thesen zur Verknappung der Ressourcen in der Holzwirtschaft

Mit Bezug auf die o.g. Rahmenbedingungen und die derzeit geführten Diskussionen werden für die zukünftige Entwicklung und den Handlungsbedarf des Forst-Holzsektors folgende Thesen entwickelt:

These 1: Ressourcenknappheit führt zu Innovation bezüglich effizienter Ressourcennutzung bzw. zum Einsatz alternativer Ressourcen

- Die Technologiegeschichte lehrt, dass Ressourcenknappheit häufig zu Innovation geführt hat. Die aktuelle Ressourcenknappheit in der Forst- und Holzwirtschaft birgt somit die Chance für Innovation im Hinblick auf eine ressourceneffizientere Prozesskette, den Einsatz von alternativen Rohstoffen (z.B. agrarische Rohstoffe [15]) bzw. ressourceneffizientere Produkte.

These 2: Die Verarbeitungskette Forst – Holz birgt noch beachtliche Einsparungspotenziale im Ressourcenverbrauch

- Die Verarbeitungskette Forst – Holz, insbesondere Produktdesign im Bereich Holz, zeigt noch beträchtliche Einsparungspotenziale bei Holzprodukten im tragenden und nicht tragenden Bereich [18]. Es wird zu wenig Material (Holz) für eine bestimmte Funktion bei der Herstellung des Produktes verwendet (These, die mit den folgenden Zahlen bzw. Werten zu belegen ist).
- In diesem Zusammenhang wird die Frage nach dem beträchtlicher Prozentsatz an Holz, der bei der Herstellung (Sägen, Hobeln, Fräsen etc.) in Form von Koppelprodukten zu einer notwendigen energetischen Nutzung (z.B. Kappabschnitt)

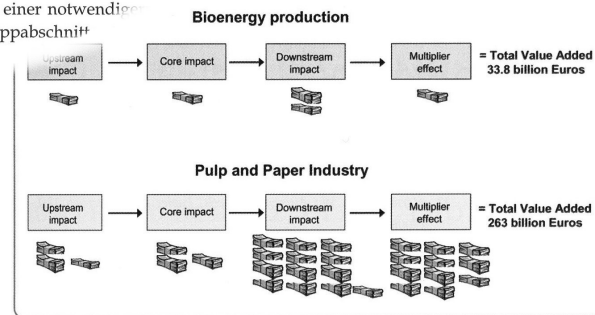


Abb. 2: Vergleich der Wertschöpfung bei der energetischen Nutzung von Holz sowie der Nutzung in der Prozesskette Zellstoff – Papier, auch unter Einbeziehung zusätzlicher Multiplikatoren (nach [16])

Fig. 2: Comparison on "Total Value Added Generation" in bioenergy production and pulp and paper industries, also including multiplier effects

These 4: Die vorrangig stoffliche Nutzung des Rohstoffes Holz im Sinne von Nutzungskaskaden bedeutet einen Aufbau eines Energiespeichers an Biomasse für die Zukunft

- Die stoffliche Nutzung des Rohstoffes Holz bzw. der Koppelprodukte (z.B. Säge-, Hobelspäne etc.) im ersten Nutzungskreislauf entzieht dem Stoffstrom nicht einer möglichen späteren energetischen Nutzung, sondern baut vielmehr ein enormes energetisches Nutzungspotenzial für die Zukunft auf.
- Weiterhin ist mit der stofflichen Nutzung eine CO₂-Senke gegeben, die jedoch nicht überbewertet werden soll (z.B. gegenüber einer weiteren Verbesserung von energieeffizienten Bauweisen unter vorrangiger Einbeziehung des Baustoffes Holz [20]).

These 5: Die Produktgestaltung (das Product Design) von Holzprodukten ist für eine spätere stoffliche Wiederverwertung und/oder energetische Nutzung derzeit noch viel zu wenig entwickelt

These 9: Die Unsicherheit am Rohstoffmarkt und die damit verbundene Diskussion schwächt das Image von Holz als nachhaltig verfügbaren Rohstoff

- Nach einer langjährigen und teilweise auch sehr aufwändigen Imagepflege zur Darstellung der nachhaltigen Verfügbarkeit des Rohstoffes Holz kann bei einer unprofessionellen Diskussion und Schuldzuweisung zur aktuellen Rohstoffentwicklung in der Öffentlichkeit das Image von Holz als nachhaltig verfügbarer Rohstoff leiden.

These 10: Eine anhaltende Situation der Rohstoffverknappung führt zu einer dramatischen Veränderung der Branchenstruktur

- Eine nicht befriedigende Lösung der anstehenden Fragen zur Ressourcenbeschaffung für die stoffliche Nutzung des Rohstoffes Holz sowie bei der Optimierung der Prozesskette Forst – Holz würde schon kurz- bis mittelfristig zu erheblichen Umstrukturierungen in der Branche führen (Wettbewerbsverlust, alternative Rohstoffe, Verlagerung der Produktionsstätten etc. [17]).
- Umstrukturierungen von gesamten Branchen infolge geänderter äußerer (rohstoffbedingter) Rahmenbedingungen sind historisch vielfach belegt. Es gibt dabei immer „Gewinner“ und „Verlierer“.

Bestellung LIGNOVISIONEN Band 15: lignovisionen@boku.ac.at